



# **Pobreza e infraestructura en el área metropolitana de Buenos Aires.**



Autor: Daniel Raúl López

Tutor: Profesor Dr. Ernesto Vaihinger.

Carrera: Licenciatura en Economía.

**Junio del 2008**

## **Tabla de contenidos.**

<b>Resumen .....</b>	<b>5</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1: Marco teórico para el análisis de la desigualdad y la pobreza. ....</b>	<b>9</b>
<b>1 Pobreza, desigualdad y bienestar.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Fuentes teóricas de los conceptos.....</b>	<b>9</b>
<b>2 Conceptos e indicadores adoptados.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Medidas de desigualdad.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1 Medidas de desigualdad basadas en funciones de bienestar social.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Indicadores de pobreza.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.1 Medición de la pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.2 Medición de la pobreza según índice de privación material de los hogares (IPMH) 24</b>	
<b>2.2.3 Métodos indirectos.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3 Índices utilizados por la ONU.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.1 Índice de Desarrollo Humano (IDH).....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.2 Índice de Pobreza Humana 1 y 2 (IPH-1 e IPH-2).....</b>	<b>32</b>
<b>3 Observaciones finales.....</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo 2: Pobreza y desigualdad en el AMBA.....</b>	<b>35</b>
<b>1 Identificación y medición.....</b>	<b>35</b>
<b>1.1 Evolución histórica.....</b>	<b>36</b>
<b>1.1.1 Evolución de la desigualdad.....</b>	<b>37</b>
<b>1.1.2 Evolución de la pobreza.....</b>	<b>47</b>
<b>1.2 Comparación internacional.....</b>	<b>57</b>
<b>2 Caracterización y perfiles de pobreza.....</b>	<b>60</b>

<b>2.1</b>	<b>Identificación mediante métodos directos. ....</b>	<b>60</b>
<b>2.2</b>	<b>Perfiles de la pobreza. ....</b>	<b>64</b>
<b>2.3</b>	<b>Distintas formas de la pobreza y determinantes. ....</b>	<b>68</b>
<b>3</b>	<b>Observaciones finales. ....</b>	<b>79</b>
<b>Capítulo 3: Dimensión territorial de la pobreza. ....</b>		<b>81</b>
<b>1</b>	<b>Organización de la ciudad y localización de la pobreza.....</b>	<b>81</b>
<b>2</b>	<b>Perspectiva histórica. ....</b>	<b>82</b>
<b>3</b>	<b>Aspectos metodológicos del análisis de la segregación residencial. ....</b>	<b>86</b>
<b>4</b>	<b>Segregación residencial socioeconómica en el AMBA. ....</b>	<b>91</b>
<b>4.1</b>	<b>Identificación de áreas pobres. ....</b>	<b>103</b>
<b>5</b>	<b>Impacto de la SRS y paliativos.....</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo 4: Políticas de infraestructura y pobreza. ....</b>		<b>110</b>
<b>1</b>	<b>Introducción. ....</b>	<b>110</b>
<b>2</b>	<b>Cobertura de los servicios de infraestructura. ....</b>	<b>111</b>
<b>2.1</b>	<b>Contexto general.....</b>	<b>111</b>
<b>2.2</b>	<b>Desigualdad en el acceso a servicios públicos en el AMBA.....</b>	<b>114</b>
<b>3</b>	<b>Desigualdad en el gasto y consumo de los servicios públicos. ....</b>	<b>123</b>
<b>4</b>	<b>Políticas de infraestructura, tarifas y subsidios. ....</b>	<b>128</b>
<b>4.1</b>	<b>Subsidios en los servicios públicos del AMBA.....</b>	<b>135</b>
<b>4.2</b>	<b>Política Social e infraestructura en el AMBA. ....</b>	<b>138</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Electricidad.....</b>	<b>141</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Gas natural y GLP.....</b>	<b>148</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Agua y saneamiento.....</b>	<b>154</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Transporte urbano de pasajeros. ....</b>	<b>159</b>

---

<b>5</b>	<b>Observaciones finales. ....</b>	<b>164</b>
<b>Capítulo 5: Estudio de caso – Desagües cloacales en el Partido de La Matanza . 167</b>		
<b>1</b>	<b>Introducción. ....</b>	<b>167</b>
<b>2</b>	<b>Población objetivo. ....</b>	<b>168</b>
<b>3</b>	<b>Situación previa a la expansión del servicio. ....</b>	<b>172</b>
<b>4</b>	<b>Beneficios del acceso al sistema de desagües. ....</b>	<b>174</b>
<b>5</b>	<b>Cuantificación de los beneficios. ....</b>	<b>177</b>
<b>5.1</b>	<b>Beneficios según método de Valoración Contingente.....</b>	<b>178</b>
<b>5.2</b>	<b>Beneficios según método de Precios Hedónicos.....</b>	<b>183</b>
<b>5.3</b>	<b>Actualización y comparación de beneficios. ....</b>	<b>190</b>
<b>6</b>	<b>Impactos sobre el bienestar.....</b>	<b>194</b>
<b>Conclusiones.....</b>		<b>203</b>
<b>Apéndice metodológico y estadístico. ....</b>		<b>207</b>
<b>Bibliografía y fuentes. ....</b>		<b>212</b>

## **Resumen**

La evolución de los indicadores de pobreza y desigualdad del área metropolitana de Buenos Aires muestran que el proceso de crecimiento iniciado luego de la crisis del 2001 no ha logrado hacer descender tales indicadores más allá de los valores registrados hacia fines de la década del '90. Ello remite a la vigencia de la problemática de la desigualdad y la pobreza en el área, la que presentaría un núcleo duro e irreductible caracterizado por una serie de factores estructurales. Entre ellos cobra relevancia el elevado grado de segregación residencial socioeconómica presente en la ciudad y vinculado al mismo la desigualdad en el acceso a los servicios públicos de infraestructura. Esta falta de acceso a los servicios públicos agrava la situación de los hogares más pobres de la región que deben enfrentar mayores costos en la provisión alternativa de tales servicios obteniendo aún así una calidad de vida inferior. Ante este panorama, una política de infraestructura que considere la problemática de la pobreza resulta un instrumento útil para combatir la misma entre otros medios que posee el Estado.

## **Introducción**

El problema de la distribución del ingreso ha ocupado un lugar en la agenda de los economistas desde al menos los tiempos de David Ricardo. Desde entonces, cuando Ricardo postulaba en el prefacio de “Principios de Economía Política y Tributación” que el estudio de las leyes que determinan la distribución de la riqueza es el objeto de la Economía Política, el tema ha sido abordado de diferentes maneras y a través de distintas orientaciones teóricas generándose un importante cúmulo de conocimientos de muy variada índole<sup>1</sup>.

La pobreza suele formar parte de la problemática de la distribución del ingreso, pero es a la vez un fenómeno complejo y diferenciado que solo puede aprehenderse de manera acabada teniendo en cuenta el conjunto del sistema de relaciones sociales y considerándolo en todos los niveles que van desde lo local hasta lo internacional. Dada esta complejidad, no es de extrañar que al revisar la producción literaria teórica y aplicada sobre el tema, su conceptualización aparece como desarticulada y hasta confusa mezclándose con otros conceptos tales como desigualdad, bienestar y desarrollo humano, haciéndose necesario en cualquier trabajo que aborde el problema realizar un recorte preciso del objeto de estudio y una definición clara del marco teórico.

Con este marco, el objetivo del presente trabajo consiste en caracterizar temporal y espacialmente la desigualdad y la pobreza en el Área Metropolitana de Buenos Aires, relacionarla con la dotación de servicios públicos y analizar el impacto económico de las obras y provisión de tales servicios en las áreas consideradas pobres. En particular se evaluará, como caso testigo, el impacto de las obras de infraestructura de saneamiento a fin de determinar la mejora de bienestar alcanzable en la situación de las poblaciones

---

<sup>1</sup> Una parte importante de la obra “Principios de Economía Política y tributación” se centra en lo que hoy conocemos como distribución funcional del ingreso, es decir la distribución de las remuneraciones entre los distintos factores productivos.

pobres del área bajo estudio. Como hipótesis principal se sostiene que existe un considerable impacto distributivo y una mejora del bienestar social al dotar de infraestructura de servicios de saneamiento a las poblaciones pobres del área metropolitana, haciendo recomendable el seguimiento de tales políticas públicas.

El trabajo se organiza en cinco capítulos. En el primer capítulo se procura diferenciar claramente los distintos conceptos que permiten comprender la problemática distributiva y a partir de su análisis reconocer las distintas facetas que presenta la pobreza, entendiendo que existen distintas formas del fenómeno y por ende distintos paliativos susceptibles de ser aplicados con mayor o menor probabilidad de éxito según el caso. El capítulo busca obtener una matriz meramente conceptual para luego abordar de manera empírica la problemática de la desigualdad y la pobreza en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

El Capítulo 2 aplica empíricamente los conceptos desarrollados en el Capítulo 1 al caso del área metropolitana de Buenos Aires evaluándolos en su dimensión temporal a fin de poder describir la evolución del fenómeno a lo largo del tiempo. El análisis luego se complementa con una caracterización de la población vulnerable buscando identificar algunas particularidades, causas y determinantes de su condición de pobreza.

El Capítulo 3 está dedicado a indagar sobre las particularidades espaciales o territoriales de la pobreza en el AMBA. Según se observa empíricamente, y se sostiene en el presente trabajo, existe un fuerte correlato geográfico de la estratificación social que se manifiesta en claras decisiones de localización de los distintos grupos sociales. Estas decisiones de localización son producto de la combinación de las restricciones que enfrentan las familias y de las estrategias de vida elegidas, así, por ejemplo, puede que el gasto en vivienda sea similar en la segunda corona del conurbano y en una villa de emergencia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, siendo la elección entre un lugar u otro producto de las redes sociales en las que se encuentra inmersa cada familia y de las estrategias de vida adoptadas.

El Capítulo 4 profundiza el análisis de los distintos estratos sociales que habitan la región metropolitana desde el punto de vista de la dotación de infraestructura urbana de

servicios públicos evaluando si existe desigualdad en el acceso y uso de los servicios junto con las alternativas a los mismos utilizadas por los hogares. Dado que los servicios públicos poseen la particularidad de ser ofrecidos en mercados con fuertes imperfecciones (monopolios naturales, monopolios legales, oligopolios, etc.), suele existir detrás de la provisión de los mismos una dosis importante de intervención estatal que se manifiesta en la regulación de cantidades, calidad y precio. Esta regulación incluye en muchos casos la presencia real o potencial de subsidios al acceso y/o al uso, tanto cruzados como directos, los que se analizan a fin de evaluar posibles beneficios adicionales a los derivados del acceso que mejorarían el bienestar de los hogares pobres.

Finalmente, el capítulo 5 presenta el estudio del caso concreto de provisión de desagües cloacales en el partido de La Matanza como forma de ilustrar de manera detallada los canales mediante los cuales la provisión de un servicio de infraestructura básica puede mejorar el nivel de bienestar de los hogares de bajos recursos, evaluando tal mejora tanto cualitativa como cuantitativamente.

En síntesis, la propuesta del trabajo busca recorrer un camino que va desde la especificación de la problemática general de la desigualdad y la pobreza en el AMBA hasta una propuesta concreta de política pública en el ámbito de la infraestructura que mejora sustancialmente la calidad de vida de una parte de los hogares pobres de la región.



## **Capítulo 1: Marco teórico para el análisis de la desigualdad y la pobreza.**

### **1 Pobreza, desigualdad y bienestar.**

#### **1.1 Fuentes teóricas de los conceptos.**

Tal como se mencionó, la economía se ocupó de los problemas de pobreza, desigualdad y bienestar prácticamente desde su nacimiento como ciencia moderna. Esta problemática fue abordada desde distintas ramas con distintos enfoques y objetivos, sin embargo, los primeros estudios dedicados exclusivamente a la desigualdad y la pobreza datan de finales del siglo XIX, pudiendo situar los antecedentes entre 1892 y 1897 con la elaboración por parte de C. Booth de un Mapa de la Pobreza en Londres.

Los tres conceptos, pobreza, desigualdad y bienestar son diferentes pero se encuentran fuertemente relacionados. En el caso particular de este trabajo, tales relaciones se establecen en torno a las posibles definiciones de pobreza que se adopten.

Si la pobreza es considerada en términos relativos, donde las personas tienden a percibir su propio bienestar en función del de los demás, el problema de la pobreza es un subconjunto de la problemática más amplia de la desigualdad, ya que a mayor desigualdad habrá mayor pobreza relativa. Esta concepción es especialmente importante en los países desarrollados, en los que las necesidades básicas se encuentran satisfechas pero subsisten importantes condiciones de pobreza relativa. En el caso Argentino, el problema de la pobreza relativa cobra relevancia a partir del notable crecimiento de la desigualdad registrado en el transcurso de los últimos 30 años.

Por el contrario, si la pobreza es considerada en términos absolutos, es decir independientemente del nivel de vida de un grupo referencial, ello implicará que es necesario definir una serie de necesidades básicas a satisfacer (identificación de la

pobreza basada en necesidades insatisfechas) o bien niveles mínimos de ingreso o consumo a alcanzar (identificación de la pobreza mediante líneas de pobreza).

El concepto de bienestar es el más general y abarcativo, ya que independientemente del tipo de pobreza que se desea identificar, siempre lo que se está comparando es distintos niveles de bienestar de los individuos, entendiendo como pobres a aquellos que poseen un nivel de bienestar por debajo de lo socialmente admisible, ya sea por encontrarse en un extremo de la distribución del ingreso, por poseer necesidades básicas insatisfechas o por insuficiencia de ingresos o capacidad de consumo. Adicionalmente, la desigualdad y la pobreza poseen un impacto sobre el nivel de bienestar colectivo y las capacidades de desarrollo de una sociedad.

En el presente trabajo se presentarán en distintas instancias diferentes conceptos e instrumentos vinculados a la identificación y medición de pobreza, desigualdad y bienestar. Esta multiplicidad de enfoques se asienta en el carácter complejo del fenómeno a evaluar y en la inexistencia de metodologías unidimensionales que permitan abordar acabadamente el tema. Para poder recorrer este camino con la mayor claridad posible resulta necesario describir, aunque sea brevemente, las fuentes teóricas de los conceptos e instrumentos y realizar una breve revisión del estado del arte en materia metodológica. Desde el punto de vista teórico, los conceptos reconocen esquemáticamente dos fuentes principales y algunos aportes de otras ramas de la economía.

Por un lado, existe un cuerpo teórico específico desarrollado en lo que se conoce como **“Economía de la distribución”**. Este cuerpo teórico posee un enfoque fuertemente empírico y se centra en el desarrollo de instrumentos que permitan identificar empíricamente los fenómenos de índole distributiva. En términos generales los estudios llevados adelante por esta rama se concentran en la elaboración de índices, coeficientes e indicadores que buscan dar cuenta de la evolución de la pobreza y la desigualdad en términos comparados, ya sea temporal o espacialmente. Adicionalmente tales estudios se enriquecen con análisis de descomposición de efectos (procuran determinar que efectos generan las desigualdades) y con análisis de las causas y determinantes de la

desigualdad y/o la pobreza. Esta rama de la ciencia económica ha tenido en los últimos quince años un importante crecimiento producto de tres factores concurrentes:

- a) Crecimiento acelerado de la desigualdad en Inglaterra y los Estados Unidos producto de la aplicación de las políticas liberales de los '80 llevadas adelante fundamentalmente por las administraciones de M. Thatcher y R. Reagan respectivamente. Este fenómeno generó un renovado interés sobre el tema y motorizó la publicación de numerosos estudios de economía de la distribución.
- b) Perfeccionamiento y disponibilidad creciente de información estadística y de microdatos vinculados a los sistemas de encuestas de hogares en países desarrollados y en países en vías de desarrollo.
- c) Desarrollo acelerado de teoría e instrumental estadístico y econométrico impulsado por la creciente disponibilidad de capacidad computacional de los ordenadores personales así como por la disponibilidad de software especializado a bajos costos.

Si bien los avances en la “Economía de la distribución” han sido notables en términos descriptivos de la problemática distributiva y su evolución, especialmente en lo que se refiere a ingresos laborales, los resultados en términos de teorías explicativas de carácter general han sido pobres. Adicionalmente, este enfoque solo se ha concentrado en la distribución personal del ingreso soslayando la distribución funcional del mismo (distribución de la renta como retribución a los factores capital, trabajo y tierra).

Otra rama de la economía que se ocupa activamente de las cuestiones distributivas es la **“Economía del desarrollo”**. Esta rama de la economía se concentra en el estudio de las economías de los países menos desarrollados. Uno de los recortes del objeto de estudio de esta rama entiende al subdesarrollo como la situación de estabilidad (estancamiento económico) caracterizada por una estructura socioeconómica donde las relaciones de interdependencia interna son débiles (desarticulación interna) mientras que las relaciones con otros sistemas socioeconómicos, generalmente desarrollados, son fuertes (extraversión). Así, suele ser precisamente la desarticulación interna, combinada con la extraversión, la que genera el estancamiento económico, ya que los recursos generados por el sistema y que podrían ser útiles en la satisfacción de las necesidades de la

población, son enviados al exterior en lugar de ser distribuidos por la estructura socioeconómica en virtud de las relaciones de interdependencia. Esta situación, que demanda cambios estructurales a fin de lograr el desarrollo, requiere de un análisis económico que le es propio, lo que ha generado un cúmulo teórico que claramente se distingue del resto de las ramas de la economía. Desde esta visión, el desarrollo es entendido como el proceso mediante el cual un sistema mejora su capacidad para satisfacer las necesidades de su población, es decir, se hace más eficiente en la consecución de su finalidad. El nacimiento de la Economía del Desarrollo como subdisciplina de la economía puede situarse a fines de la Segunda Guerra Mundial y de la mano del proceso de descolonización que puso de manifiesto los importantes desequilibrios sociales y económicos que presentaban muchos países de África, América Latina y Asia. Estos desequilibrios se manifestaron claramente a través de la pobreza extrema de una parte importante de la población y de los bajos niveles de bienestar social presentes en tales países. Cabe destacar que la mayor parte de los cambios estructurales necesarios para iniciar un proceso de desarrollo requieren de la adopción de decisiones de carácter político, por lo que gran parte de la producción teórica de la Economía del Desarrollo es de tipo normativo y se plasma como programas a implementar a fin de lograr un proceso de desarrollo sostenible. Respecto a la problemática objeto de análisis en el presente trabajo, la Economía del Desarrollo brinda importantes conceptualizaciones teóricas, entre las que se destacan:

- a) ***La caracterización de la pobreza, en particular en términos estructurales, identificada mediante indicadores de necesidades insatisfechas y a nivel agregado mediante índices de desarrollo humano.*** En este caso, la pobreza no es tratada en términos de ingreso corriente por debajo de un nivel determinado a priori, sino como una situación estructural vinculada a la imposibilidad de acceder a la satisfacción de determinadas necesidades de índole estructural. En este sentido, se trata de una definición más restrictiva que la asociada a la insuficiencia de ingresos y con un carácter más permanente (estructural). En el caso de los indicadores de desarrollo humano, su utilización se ha limitado por lo general a la comparación de niveles de desarrollo entre países, siendo escasa o

nula su utilización a efectos de comparaciones entre regiones / áreas al interior de un país.

- b) El análisis del bienestar social, en particular las funciones que hacen hincapié en la desigualdad de distribución de la renta.* La definición de funciones de bienestar social e indicadores de pobreza en la economía del desarrollo surge a partir de su carácter normativo, ya que necesariamente incorporan juicios de valor del analista puesto que las mismas no son observables. En la definición de tales funciones de bienestar social o índices de pobreza, por ejemplo las de Atkinson<sup>2</sup> o Sen<sup>3</sup>, se asigna a un parámetro predefinido valores según el grado de aversión a la desigualdad del analista, explicitando de esta manera el juicio de valor.
- c) La concepción del desarrollo como incremento de las capacidades, base del esquema de evaluación seguido por la Organización de Naciones Unidas y el Banco Mundial.* Especialmente luego de los aportes de Amartya Sen, el proceso de desarrollo pasó a entenderse como un proceso mediante el cual las personas adquieren capacidades, siendo esta adquisición la verdadera fuente de una mejora en el bienestar. El enfoque de las capacidades supera a los enfoques basados en el análisis de los ingresos o de los bienes disponibles postulando que es la facultad de realizar acciones (functioning) lo que determina el nivel de vida de las personas, así por ejemplo, el acceso a un servicio cobra relevancia solo en la medida en que los individuos puedan utilizarlo, por ende la capacidad es el paso intermedio que conecta la utilidad con el consumo o disponibilidad de bienes y/o servicios. Este enfoque ha dado paso al tratamiento de la pobreza como un problema multidimensional, dando origen, por ejemplo, a la construcción de los Índices de Desarrollo Humano y sus variantes hoy en uso por parte de Naciones Unidas.

---

<sup>2</sup> La familia de funciones de bienestar propuestas por Atkinson relacionan el bienestar social con el nivel de desigualdad. Su desarrollo detallado se presenta más abajo.

<sup>3</sup> El índice de Sen da cuenta de la severidad de la pobreza en relación al nivel de desigualdad

Finalmente, otras ramas de la economía se han ocupado de una manera más tangencial de los problemas distributivos y de pobreza, así algunos **modelos de crecimiento económico** incorporan a la desigualdad como factor que afecta la trayectoria de crecimiento a través de: a) las distintas tasas de ahorro asociadas a distintos niveles de desigualdad para una renta per cápita dada (relación positiva de la desigualdad con la acumulación de capital físico); b) las distintas tasas de acumulación de capital humano asociadas a la desigualdad para una renta per cápita dada (relación inversa de la desigualdad con la acumulación de capital humano) (D. N. Weil:2006, 388); **la macroeconomía** considera a la pobreza y la desigualdad en el diseño de política fiscal (tanto de gasto como tributaria) y de política de ingresos (intervención en diferentes mercados a fin de alterar en particular el ingreso real de los trabajadores) y **la microeconomía aplicada**, la considera en particular para la valoración económica social de impactos de proyectos de inversión generalmente de índole pública<sup>4</sup>.

En síntesis, y sin tener en cuenta los enfoques de la sociología, el derecho, la ciencia política y la antropología, la pobreza y la desigualdad son objeto de escrutinio desde distintos ángulos de la ciencia económica, lo que amerita el esfuerzo de hacer una clara definición del abordaje que se realice sobre el tema

## **2 Conceptos e indicadores adoptados.**

Habiendo brindado un marco teórico general que permite ubicar el origen y algunos propósitos de los instrumentos utilizados en el abordaje de la problemática de la desigualdad, el bienestar y la pobreza, en este apartado se presenta en detalle los instrumentos utilizados para la caracterización de la misma. Se debe desatacar que el diseño y utilización de tales instrumentos surge de la necesidad de contar con medidas que indiquen el estado y extensión de los fenómenos temporal y espacialmente, permitiendo comparar con relativa facilidad distintas situaciones.

---

<sup>4</sup> Si bien existen numerosos desarrollos teóricos de valoración del impacto distributivo de los proyectos, no es una práctica extendida su utilización por depender de juicios de valor del analista, ya que habitualmente se requiere de funciones de bienestar social.

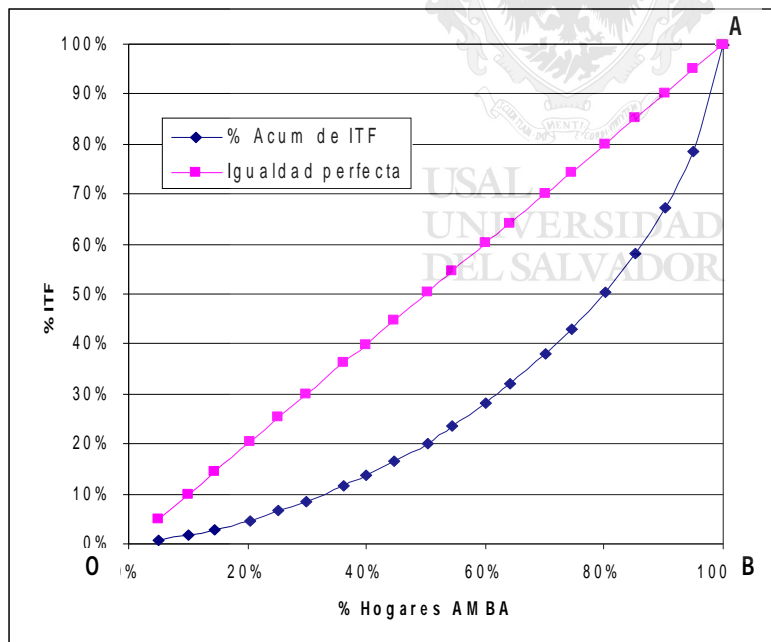


## 2.1 Medidas de desigualdad<sup>5</sup>.

La problemática de la desigualdad es analizada generalmente mediante la utilización de índices desarrollados a partir de la llamada “Curva de Lorenz para la distribución del ingreso”, por lo que resulta necesario describir la construcción de tal diagrama.

La curva de Lorenz,  $L(p)$ , es una función de estadísticos de orden (quintiles, deciles, percentiles, etc.) y muestra el porcentaje acumulado de ingreso correspondiente al percentil  $p$  de la distribución del ingreso per capita en relación al porcentaje acumulado de población. Una representación gráfica, para distribuciones continuas, de la curva de Lorenz se muestra en el gráfico nro. 1. Por construcción la curva de Lorenz no estará por encima de la recta de 45 grados, si coincide con ésta ello implica completa igualdad, y cuanto más lejos esté de dicha recta mayor será el grado de desigualdad observado en la distribución del ingreso.

**Gráfico nro. 1: Curva de Lorenz – Ingreso total familiar hogares AMBA**



Fuente: INDEC, Base usuaria EPH 2° semestre del 2006.

<sup>5</sup> Para una profundización de los temas presentados en este punto ver Goerlich:1998.

La mayor parte de los índices de desigualdad intentan resumir la información gráfica suministrada por la curva de Lorenz en una medida cuantitativa que muestre la divergencia entre dicha curva y la situación de igualdad perfecta. La más popular de estas medidas es el índice de Gini, “G”. Desde el punto de vista geométrico el índice de Gini se define como el cociente del área entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad perfecta dividida por el área del triángulo OAB, que es igual a ½; por tanto G es equivalente a dos veces el área comprendida entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad perfecta; en consecuencia el índice de Gini varía, para distribuciones continuas, entre 0, igualdad perfecta, y 1, máxima desigualdad, y será mayor cuanto más se aleje la curva de Lorenz de la línea de igualdad perfecta. Alternativamente, y también desde un punto de vista geométrico, se puede definir el índice de Gini como 1 menos dos veces el área bajo la curva de Lorenz.

Desde el punto de vista computacional es conveniente disponer de una fórmula que nos dé el anterior resultado, en la práctica la fórmula usual para calcular el coeficiente de Gini (G) es la siguiente:

$$G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\mu \cdot N^2} \cdot \sum_{i=1}^N Y_i \cdot (N+1-i)$$

Donde i indexa a las personas o grupos de personas, N es el número de personas o estratos de ingreso,  $\mu$  indica el ingreso medio e  $Y_i$  el ingreso de la persona o estrato i. Para los cálculos en deciles N=10 e i=1 para el decil más pobre.

Otras medidas de desigualdad que utilizaremos en este trabajo, son las basadas en la familia de índices de Theil. Estos índices, si bien son de uso menos frecuente que el índice de Gini, poseen la ventaja de poder descomponerse, de lo que resulta posible atribuir a ciertos factores (educación, localización, edad, etc.) cierta incidencia sobre la desigualdad o la pobreza de un agregado mayor.



Theil (1967) propuso dos interesantes medidas de desigualdad a partir del concepto de entropía de la teoría de la información<sup>6</sup>. La formulación general de estas medidas es la siguiente:

$$T(\beta) = \frac{1}{\beta \cdot (\beta - 1)} \cdot \sum_i p_i \left[ \left( \frac{x_i}{\mu} \right)^\beta - 1 \right] \quad \beta \neq 0; 1$$

Donde:

- $p_i$  : Porcentaje de la población para la agrupación  $i$ .
- $x_i$  : Ingreso per cápita para la agrupación  $i$
- $\mu$  : Ingreso per cápita medio.

El parámetro  $\beta$  afecta a la sensibilidad del índice ante transferencias entre ricos y pobres en función de en que parte de la distribución se realicen. En este sentido se puede demostrar que, conforme  $\beta$  disminuye el índice  $T(\beta)$  es más sensible a transferencias en la parte inferior de la distribución. En el límite, conforme  $\beta \rightarrow -\infty$ , el índice se centra sólo en el extremo inferior de la distribución. Por el contrario, conforme  $\beta$  aumenta el índice  $T(\beta)$  se vuelve más sensible a transferencias en la parte superior de la distribución.

Para  $\beta = 1$  la regla de L'Hopital aplicada a la fórmula general permite obtener la primera de las medidas propuestas por Theil:

$$T(1) = \sum_i p_i \left( \frac{x_i}{\mu} \right) \cdot \log \left( \frac{x_i}{\mu} \right)$$

---

<sup>6</sup> La idea básica asociada a la teoría de la información es la siguiente: Sea  $w$  la probabilidad de que ocurra un cierto suceso; entonces el contenido informativo de que tal suceso haya ocurrido,  $h(w)$ , será una función decreciente de  $w$ , cuanto menos probable sea un suceso, más interesante será conocer que este ha ocurrido. Una función, entre otras posibles, que satisface esta propiedad y esta detrás de la formulación original de los índices de Theil (1967), es  $h(w) = \log(1/w)$ . Para mayor detalle ver F. Goerlich, 1998.

que varía entre 0, igualdad perfecta, y  $-\log p_i$ , máxima desigualdad, cuando la agrupación  $i$  acapara todo el volumen de renta.

Mediante manipulaciones algebraicas,  $T(1)$  puede escribirse también como:

$$T(1) = \sum_i y_i \cdot \log\left(\frac{y_i}{p_i}\right)$$

Donde:

$$y_i = \frac{p_i \cdot x_i}{\mu}$$

Para  $\beta = 0$  la regla de L'Hopital aplicada a la formulación general permite obtener la segunda de las medidas propuestas por Theil:

$$T(0) = -\sum_i p_i \cdot \log\left(\frac{x_i}{\mu}\right)$$

Esta medida es análoga a la anterior, excepto por el hecho de que intercambia los papeles de las proporciones de renta y población en  $T(1)$ .

En términos de la información proporcionada por cada uno de los índices, se puede decir que  $T(1)$  pondera una medida de desigualdad,  $\log(x_i/\mu)$ , por proporciones de la renta, mientras que  $T(0)$  pondera una medida de desigualdad,  $\log(\mu/x_i)$ , por proporciones de la población.

Finalmente es importante desatacar las propiedades que deben satisfacer los indicadores de desigualdad.

“Tres son las propiedades básicas que razonablemente un índice de desigualdad debe satisfacer:

1. Debe ser **independiente de la escala**, es decir, el índice debe permanecer inalterado si la renta de cada individuo en la población (o la renta per capita de

cada agrupación) se ve alterada en la misma proporción. **Homogeneidad de grado cero en rentas.** Bajo esta propiedad el índice es insensible al nivel de renta medio, lo que implica que la desigualdad es considerada como un problema relativo.

2. Debe ser **independiente del tamaño de la población**, es decir, el índice debe permanecer inalterado si el número de individuos en cada nivel de renta se ve alterado en la misma proporción. **Homogeneidad de grado cero en población.** Con esta propiedad el índice depende sólo de las frecuencias de población relativas en cada nivel de renta, no de las frecuencias de población absolutas.
3. Debe satisfacer **el principio de las transferencias de Pigou (1912)-Dalton (1920)**, esto es, cualquier transferencia de un individuo rico a uno más pobre que no invierta sus rankings relativos debe reducir el valor del índice” (Goerlich; 1998, p.14).

Tanto los índices de Theil como el coeficiente de Gini satisfacen estas tres propiedades básicas de los índices de desigualdad.

### **2.1.1 Medidas de desigualdad basadas en funciones de bienestar social.**

Más allá de los métodos para obtener índices de desigualdad, el análisis de los resultados siempre involucra juicios de valor respecto del fenómeno y por ende encierra de manera implícita o explícita cierto contenido normativo. Debido a ello algunos autores prefieren considerar a la desigualdad como una pérdida de bienestar colectivo y por ende evaluarlo a partir de la utilización de funciones de bienestar social en las que los juicios de valor sobre la relación entre desigualdad y bienestar son incorporados de manera explícita. Dentro de esta visión, la caracterización más difundida entre bienestar y desigualdad corresponde a la familia de índices de Atkinson .

Sintéticamente, la propuesta de Atkinson parte de definir un ingreso igualitario equivalente,  $\mu$ , como aquel nivel de ingreso per capita tal que, si fuese disfrutado por toda la población, generaría el mismo nivel de bienestar social que la distribución inicial del ingreso. A partir de esta idea define una medida de la desigualdad como:

$$A = 1 - \frac{\mu_e}{\mu}$$

Esta medida no es más que el porcentaje de renta desperdiciada por la desigualdad existente y valorada en términos de una función de bienestar social, así por ejemplo, si  $A = 0.3$  el índice de desigualdad de Atkinson nos indica que si la renta estuviera distribuida de forma igualitaria sólo necesitaríamos el 70% del volumen total de la renta para alcanzar el mismo nivel de bienestar social.

La familia de funciones de bienestar social utilizadas por Atkinson para dar contenido operativo a la medida presentada es la siguiente:

$$W(x) = \begin{cases} \frac{1}{1-\varepsilon} \sum p_i x_i^{1-\varepsilon}, & \varepsilon \neq 1 \\ \sum p_i \log x_i, & \varepsilon = 1 \end{cases}$$

Para esta familia de funciones, el parámetro  $\varepsilon$  se interpreta como el grado de aversión relativa a la desigualdad por parte de la sociedad y se supone constante. Para  $\varepsilon = 0$  no existe ninguna aversión social a la desigualdad y la función de bienestar social es lineal. A medida que aumenta  $\varepsilon$ , aumenta el grado de aversión social a la desigualdad, en el límite, cuando  $\varepsilon \rightarrow \infty$ , tiende a la función de bienestar social propuesta por John Rawls que valora únicamente el bienestar del individuo más pobre<sup>7</sup>.

A partir del concepto de renta igualitaria equivalente y la función de bienestar social presentada se obtiene la familia de índices normativos de Atkinson, que viene dada por:

<sup>7</sup> A partir de la postulación de la teoría de la justicia de Rawls, en la que las asignaciones iniciales son definidas mediante un contrato social hipotético en el que los individuos no saben a priori que asignación les tocará (velo de ignorancia), el nivel de bienestar social se encuentra determinado por el nivel de bienestar del individuo menos favorecido.

$$A(\varepsilon) = \begin{cases} 1 - \left[ \sum p_i \left( \frac{x_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}, & \varepsilon \neq 1 \\ 1 - \exp \left[ \sum p_i \cdot \log \left( \frac{x_i}{\mu} \right) \right], & \varepsilon = 1 \end{cases}$$

para  $\varepsilon \geq 0$ . Cuando  $\varepsilon = 0$ , es decir no hay aversión social a la desigualdad,  $A(0) = 0$ , por lo que el valor social de la desigualdad es nula cualquiera que sea la distribución de la renta. Para  $\varepsilon > 0$  y distribuciones continuas, el índice  $A(\varepsilon)$  varía entre 0, igualdad perfecta, y 1, máxima desigualdad.

Una observación final importante sobre los índices de Atkinson es que  $A(\varepsilon)$  y  $T(\beta)$  para  $\varepsilon > 0$  y  $\beta = \varepsilon - 1$  son índices ordinalmente equivalentes, por lo que el ranking proporcionado por ambos índices para cualquier conjunto de curvas de Lorenz será el mismo. Sin embargo, dado que la relación entre ambos índices no es lineal no son cardinalmente equivalentes y, en consecuencia, no proporcionan la misma visión acerca de la reducción o ampliación de las desigualdades.

## 2.2 Indicadores de pobreza.<sup>8</sup>

En el caso de la identificación y medición de la pobreza, la variedad de enfoques es amplia y depende de la definición de pobreza adoptada, de los objetivos de la medición a realizar y del tipo de información disponible. Básicamente, las definiciones de pobreza que se adoptan se pueden agrupar bajo tres concepciones generales del fenómeno, más allá que todos ellos siempre remitan a identificar un nivel de bienestar considerado intolerablemente bajo. Las tres concepciones usuales en la definición de pobreza se basan en:

---

<sup>8</sup> Para una profundización de los temas presentados en este punto ver (Feres J.C. y X. Mancero:1999)

- a) Necesidad: “Se refiere a la carencia de bienes y servicios materiales requeridos para vivir y funcionar como un miembro de la sociedad; por lo tanto, bajo este enfoque se limita la atención a artículos específicos” (Feres y Mancero: 1999; 47).
- b) Nivel de vida: Este enfoque se refiere a la situación de tener que vivir con menos que otras personas u hogares y por ende tener un acceso restringido a bienes y servicios independientemente de una necesidad predeterminada exógenamente.
- c) Insuficiencia de recursos: En este caso el enfoque apunta a la escasez de riqueza o ingresos corrientes para satisfacer las necesidades de las personas u hogares. Dentro de este enfoque una persona u hogar puede ser considerada pobre aún cuando sus necesidades sean satisfechas mediante recursos ajenos.

La elección de un enfoque u otro determinará el instrumento a utilizar para la identificación y medición, así, en el caso del enfoque basado en las necesidades, los instrumentos utilizados suelen ser de índole directo<sup>9</sup>, por ejemplo determinación de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas; el caso del enfoque en el “nivel de vida” la medición puede realizarse directa, indirectamente o mediante un mix de indicadores, por ejemplo el índice de desarrollo humano o los índices de pobreza humana<sup>10</sup>; finalmente en el caso del enfoque de insuficiencia de recursos, los instrumentos utilizados suelen ser de carácter indirecto y se asocian al nivel de ingresos en comparación con líneas de pobreza preestablecidas.

---

<sup>9</sup> El carácter directo de un método de identificación está dado por la observación directa de las condiciones de vida que clasifican a una persona u hogar como pobre o no pobre. Los métodos indirectos realizan una identificación de la condición de pobre a partir de la inferencia surgida de otro indicador, por ejemplo el nivel de ingresos.

<sup>10</sup> Estos índices se calculan para agregados, no siendo práctica su utilización para procesos de identificación, especialmente el componente PBI per cápita ppa del IDH.

En el marco de este trabajo se privilegia la utilización del hogar como unidad de observación para los fenómenos de pobreza y desigualdad por considerarlo el ámbito natural de decisión e implementación de las estrategias familiares de vida principalmente en lo relativo a la reproducción biológica, distribución de tareas, y otros aspectos de sus condiciones materiales y no materiales de existencia. En el caso de los indicadores directos las observaciones se realizan en general para el hogar con asiento en una vivienda. Para el caso de los indicadores indirectos, basados en ingresos corrientes, si bien la unidad de observación es el hogar, los ingresos a evaluar serán los correspondientes al ingreso por adulto equivalente<sup>11</sup> del hogar, entendiendo que ésta es la mejor aproximación al bienestar del mismo<sup>12</sup>.

### **2.2.1 Medición de la pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

En Argentina, la metodología de NBI seguida por el INDEC se compone de 5 indicadores formulados para detectar los estados de privación en las dimensiones habitacional, educativa y de capacidad de subsistencia, suponiendo que “todas estas condiciones se presentan con altas frecuencias en situaciones de bajos ingresos y tienen una alta probabilidad de estar asociadas con privaciones en otras dimensiones de las necesidades básicas” (Gómez, Mario y Olmos: 2003, 6).

Los cinco indicadores que se utilizan para considerar pobre a un hogar son:

---

<sup>11</sup> En la estimación de adultos equivalentes se utilizan las tablas vigentes del INDEC incluidas en el anexo metodológico.

<sup>12</sup> En la elección de medidas aproximadas del bienestar, la literatura suele recomendar la utilización del consumo en lugar del ingreso. Esta recomendación se basa en el hecho que: a) el consumo de bienes y servicios es una fuente directa de utilidad, mientras que el ingreso es mediata; b) el consumo presenta mayor estabilidad a lo largo del tiempo lo que permite evitar clasificaciones erróneas surgidas de situaciones coyunturales. En este caso, a pesar de las ventajas que presentaría, la escasa información sistemática de consumo en la Argentina (Encuesta de Consumo de Hogares '96-'97) y la metodología de relevamiento utilizada en la misma (período de consumo de referencia semanal) hacen inviable la utilización de tal variable en el análisis de la pobreza o la desigualdad.